

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011年12月15日(15.12.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/155081 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/064584
- (22) 国際出願日: 2010年8月27日(27.08.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-133719 2010年6月11日(11.06.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 塩野谷 友隆 (SHIONOYA, Tomotaka) [JP/JP]; 〒1858601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内 Tokyo (JP). 恵木正史 (EGI, Masashi) [JP/JP]; 〒1858601 東京都国分

寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内 Tokyo (JP). 中村 友洋 (NAKAMURA, Tomohiro) [JP/JP]; 〒1858601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内 Tokyo (JP).

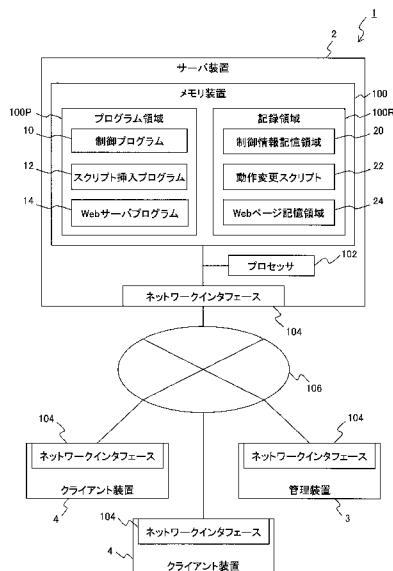
- (74) 代理人: 後藤 政喜 (GOTO, Masaki); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目3番1号尚友会館 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: WEB PAGE SUPPLYING SYSTEM, WEB PAGE SUPPLYING METHOD, AND RECORDING MEDIUM WITH CONTROL PROGRAM STORED THEREIN

(54) 発明の名称: Web ページ供給システム、Web ページ供給方法、及び制御プログラムを格納した記憶媒体

[図1A]



- 2 SERVER APPARATUS
3 MANAGEMENT APPARATUS
4 CLIENT APPARATUS
10 CONTROL PROGRAM
12 SCRIPT INSERTION PROGRAM
14 WEB SERVER PROGRAM
20 CONTROL INFORMATION STORAGE AREA
22 FUNCTION CHANGING SCRIPT
24 WEB PAGE STORAGE AREA
100 MEMORY DEVICE
100P PROGRAM AREA
100R STORAGE AREA
102 PROCESSOR
104 NETWORK INTERFACE

(57) Abstract: Disclosed is a web page supplying system provided with a web server and a management server, wherein the web server has stored therein control information indicating whether or not to insert adding information into a web page requested by a client apparatus, refers to the stored control information when receiving a browsing request, evaluates whether or not to insert the adding information into the web page to be transmitted to the client apparatus requesting the web page, and controls, when an evaluation is made not to insert the adding information into the web page, an adding information inserting means such that the adding information is not inserted into the web page.

(57) 要約: Webサーバと、管理サーバとを備えるWebページ供給システムであって、前記Webサーバは、クライアント装置から要求されたWebページに追加情報を挿入するか否かを示す制御情報を記憶し、前記Webサーバが閲覧要求を受信した場合に、前記記憶された制御情報を参照し、前記Webページを要求したクライアント装置に送信するWebページに前記追加情報を挿入するか否かを判定し、前記Webページに前記追加情報を挿入しないと判定された場合に、Webページに追加情報を挿入しないように追加情報挿入手段を制御する。



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF,

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

Web ページ供給システム、Web ページ供給方法、及び制御プログラム
を格納した記憶媒体

技術分野

[0001] 本発明は、サーバ装置がWeb ページをクライアント装置に送信することによってWeb ページを供給する計算機システムに関し、特に、クライアント装置で実行される追加情報が挿入されたWeb ページを送信する計算機システムに関する。

背景技術

[0002] 近年では、ソフトウェアの販売形態が、CD-ROM等によるパッケージによる販売から、ネットワークを経由したサービスによる販売（SaaS：Software as a Service）へ徐々に移行している。

[0003] Webの機能を用いたWebアプリケーションとしてプログラムが提供されるに従って、複数のアプリケーションを組み合わせるマッシュアップによってWebアプリケーションの機能を拡張又は変更されることが、より重要視される。

[0004] このマッシュアップには、サーバ装置に記憶された複数のWebアプリケーションの連携によるWebアプリケーションの機能拡張の他に、クライアント装置におけるプログラムの動作によるWebアプリケーションの機能拡張がある。

[0005] 特に、クライアント装置でのプログラムのインストール操作を省略するため、JavaScript等のスクリプト言語によって記述された小規模なプログラム（以下、単純にスクリプトという）をサーバ装置がクライアント装置に送信することによる機能拡張方法が開発されている。

[0006] 今日、こうしたスクリプトは様々なWebアプリケーションによって利用されており、マッシュアップによって新たなスクリプトがWebアプリケー

ションに追加されると、スクリプト同士が干渉し、予期しない不具合が発生することがあった。

- [0007] そこで、Webアプリケーションに追加される各スクリプトの一部又は全部それぞれに対応する動作可否情報を用いて、クライアント装置が各スクリプトを動作させるか否かを制御する技術が知られている（例えば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

- [0008] 特許文献1：特開2009-223555号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0009] 特許文献1には、クライアント装置からサーバ装置へのWebアクセスによって、クライアント装置がWebページをロードするタイミングにのみ、スクリプトを動作させるか否かを制御することが記載されている。
- [0010] これは、クライアント装置にスクリプトがロードされた後に、当該スクリプトの動作可否情報が更新された場合に、当該ロードされたスクリプトの動作の可否は更新されないため、動作可否情報の更新に対するスクリプトの動作の可否の更新が即時性に欠けるものであった。
- [0011] これによって、特許文献1に記載された発明では、動作可否情報の更新に対するスクリプトの動作の更新が即時性に欠けるため、Webアプリケーションのエラーが発生した場合の対処について遅延が発生する。このため、Webアプリケーションのユーザの時間的及び金銭的な損失を引き起こす。
- [0012] 本発明は、上記課題を鑑みてなされたものであって、スクリプトの動作可否情報の更新に対して即時性の高いスクリプトの動作の更新を可能とするWebページ供給システムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0013] 本明細書において開示される発明の代表的な一例を示せば以下の通りであ

る。すなわち、Web ページをクライアント装置へ送信することによって、前記Web ページを供給するWeb サーバと、前記Web サーバを管理する管理サーバと、を備えるWeb ページ供給システムであって、前記Web サーバは、前記クライアント装置から要求されたWeb ページに追加情報を挿入するか否かを示す制御情報を記憶し、前記クライアント装置から要求されたWeb ページを当該クライアント装置に送信することによって、前記Web ページを供給するWeb ページ供給部と、前記クライアント装置から要求されたWeb ページに前記追加情報を挿入する追加情報挿入部と、前記追加情報挿入部を制御する制御部と、を備え、前記管理サーバは、前記Web サーバに記憶される制御情報を編集する管理部を備え、前記制御部は、前記制御情報を参照し、前記Web ページを要求した前記クライアント装置に送信するWeb ページに前記追加情報を挿入するか否かを判定し、前記Web ページに前記追加情報を挿入しないと判定された場合に、前記Web ページに前記追加情報を挿入しないように前記追加情報挿入部を制御することを特徴とする。

発明の効果

- [0014] 本発明の一実施形態によれば、追加情報の動作可否情報の更新に対して即時性の高い追加情報の動作の更新を可能とするWeb ページ供給システムを提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0015] [図1A]本発明の第1の実施形態のWeb ページ供給システムの構成の説明図である。

[図1B]本発明の第1の実施形態の管理装置の構成の説明図である。

[図1C]本発明の第1の実施形態のクライアント装置の構成の説明図である。

[図2]本発明の第1の実施形態のWeb ページ供給処理のシーケンス図である。

[図3]本発明の第1の実施形態の制御情報記憶領域の説明図である。

[図4]本発明の第2の実施形態の制御情報記憶領域の説明図である。

[図5] 本発明の第2の実施形態のWebページ供給処理のシーケンス図である。

[図6] 本発明の第2の実施形態のリロード許可インタフェースの説明図である。

[図7] 本発明の第3の実施形態のWebページ供給処理のシーケンス図である。

[図8] 本発明の第4の実施形態のWebページ供給システムの構成の説明図である。

[図9] 本発明の第4の実施形態のログ格納領域の説明図である。

[図10] 本発明の第4の実施形態のWebページ供給処理のシーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、本発明の第1～第4の実施形態を図1A～図10を用いて説明する。

[0017] (第1の実施形態)

まず、本発明の第1の実施形態を図1A～図3を用いて説明する。

[0018] 図1Aは、本発明の第1の実施形態のWebページ供給システム1の構成の説明図である。

[0019] Webページ供給システム1は、Webページ24をクライアント装置4に送信することによってWebページ24を供給するサーバ装置2、サーバ装置2を管理する管理装置3、及びWebページ24を閲覧又は利用するクライアント装置4を備える。サーバ装置2、管理装置3、及びクライアント装置4は、ネットワーク106によって通信可能に接続される。ネットワーク106は、所定のプロトコルによってデータの送受信を実現するものであり、例えば、LAN (Local Area Network) 及びWAN (Wide Area Network) 等である。

[0020] まず、サーバ装置2の詳細について説明する。

[0021] サーバ装置2は、各種プログラム及び各種情報を記憶するメモリ装置10

0、ネットワーク106を介してサーバ装置2を管理装置3及びクライアント装置4と通信可能に接続するネットワークインタフェース104、並びに、メモリ装置100に記憶されたプログラムを実行し、メモリ装置100及びネットワークインタフェース104を制御するプロセッサ102を備える。

[0022] メモリ装置100は、プロセッサ102が高速にアクセスする必要があるプログラム及び情報を記憶する主記憶装置（例えば、DRAM等）、及び、プログラム及び情報を不揮発に記憶する副記憶装置（例えば、HDD、SSD及びEEPROM等）によって構成される。

[0023] メモリ装置100の記憶領域は、プログラムを記憶する領域であるプログラム領域100P、プログラム以外の情報を記憶する領域である記憶領域100Rを含む。しかし、これらの記憶領域100P、100Rは、メモリ装置100の記憶領域の区分又はパーティション等によって形成しなくてもよい。

[0024] プログラム領域100Pには、制御プログラム10、スクリプト挿入プログラム12、及びWebサーバプログラム14が記憶される。

[0025] 制御プログラム10は、クライアント装置4へ送信されるWebページ24への動作変更スクリプト22（追加情報）の挿入を制御する。スクリプト挿入プログラム12は、クライアント装置4によって送信されたWebページ閲覧要求に対応するWebページ24を当該クライアント装置4へ送信する。なお、Webページ24には、動作変更スクリプト22が挿入される場合がある。

[0026] Webサーバプログラム14は、サーバ装置2がクライアント装置4によって送信されたWebページ閲覧要求に対応するWebページ24を送信する。

[0027] 記憶領域100Rには、動作変更スクリプト22及びWebページ24が記憶される。また、記憶領域100Rは、制御情報記憶領域20を含む。

[0028] 制御情報記憶領域20には、制御プログラム10がスクリプト挿入プログ

ラム 12 を制御するために使用される許可範囲情報 200（図 3 参照）が記憶される。許可範囲情報 200 には、クライアント装置 4 からの Web ページ閲覧要求に対して動作変更スクリプト 22 を挿入するか否かを決定するための情報が登録されている。

[0029] 動作変更スクリプト 22 は、複数の Web サービスを組み合わせるマッシュアップによって、Web アプリケーションの機能を拡張するためのスクリプトであり、スクリプト挿入プログラム 12 によって Web ページ 24 に挿入される。

[0030] Web ページ 24 は、クライアント装置 4 からの Web ページ閲覧要求に対応してサーバ装置 2 から送信されるデータである。

[0031] ここで、制御プログラム 10、スクリプト挿入プログラム 12、及び Web サーバプログラム 14 について詳細に説明する。

[0032] 管理プログラム 16 は、管理者から許可範囲情報 200 を更新するための入力を受け付けた場合に、受け付けた許可範囲情報 200 の更新についての入力内容を制御プログラム 10 に通知する。入力内容が通知された制御プログラム 10 は、入力内容に基づいて許可範囲情報 200 を更新する。

[0033] また、スクリプト挿入プログラム 12 は、クライアント装置 4 からの Web ページ閲覧要求に対応して送信される Web ページ 24 に、動作変更スクリプト 22 を挿入するか否かを制御プログラム 10 に問い合わせる。制御プログラム 10 は、スクリプト挿入プログラム 12 からの問い合わせがあった場合に、制御情報を参照して、Web ページ閲覧要求を送信したクライアント装置 4 に送信される Web ページ 24 に動作変更スクリプト 22 を挿入するか否かを決定して、決定結果をスクリプト挿入プログラム 12 に通知する。

[0034] スクリプト挿入プログラム 12 は、Web サーバプログラム 14 が Web ページ 24 を送信する処理に割り込み、動作変更スクリプト 22 を Web ページ 24 に挿入する。

[0035] Web サーバプログラム 14 は、クライアント装置 4 からの Web ページ

閲覧要求に対応するWebページ24をクライアント装置4に送信する。また、Webサーバプログラム14は、Webページ閲覧要求を受信しなくとも、自身が生成したWebページ24をクライアント装置4に送信してもよい。

[0036] ネットワークインタフェース104は、サーバ装置2と他の装置との間で送受信される情報を、ネットワーク106に適合するプロトコルに変換する。ネットワークインタフェース104は、当該ネットワークインタフェース104を一意に識別するためのMACアドレス、ネットワーク106内でサーバ装置2を一意に識別するためのネットワークアドレス（例えば、IPアドレス）、及び、サーバ装置2と他の装置との通信セッションを一意に識別するためのセッションIDを管理する。

[0037] 次に、図1Bを参照して、管理装置3の詳細について説明する。

[0038] 管理装置3は、サーバ装置2と同様に、メモリ装置100、プロセッサ102、及びネットワークインタフェース104を備える。

[0039] メモリ装置100には、サーバ装置2を管理するための管理プログラム16が記憶される。

[0040] 管理プログラム16は、サーバ装置2の制御プログラム10と通信し、サーバ装置2に記憶された許可範囲情報200を編集する。

[0041] なお、サーバ装置2及び管理装置3が専用のインタフェースを搭載すれば、サーバ装置2と管理装置3とは、ネットワーク106を介して通信しなくてもよく、サーバ装置2と管理装置3とが直接接続されることによって通信できる。

[0042] また、サーバ装置2のメモリ装置100に管理プログラム16が記憶されれば、サーバ装置2及び管理装置3は同一の機器に実装されてもよい。さらに、クライアント装置4のメモリ装置100に管理プログラム16が記憶されれば、クライアント装置4及び管理装置3は同一の機器に実装されてもよい。

[0043] なお、図1Aでは、サーバ装置2と管理装置3との間の通信は、ネットワ

ーク 106 を介して行われる。

[0044] 次に、図 1 C を参照して、クライアント装置 4 の詳細について説明する。

[0045] クライアント装置 4 は、サーバ装置 2 及び管理装置 3 と同様に、メモリ装置 100、プロセッサ 102、及びネットワークインタフェース 104 を備える。

[0046] メモリ装置 100 には、Web ページ閲覧プログラム 27 及びスクリプト実行プログラム 28 が記憶される。

[0047] Web ページ閲覧プログラム 27 は、サーバ装置 2 によって送信された Web ページ 24 を表示する。スクリプト実行プログラム 28 は、Web ページ 24 に挿入された動作変更スクリプト 22 を解釈して、動作変更スクリプト 22 によって指定された処理を実行する。

[0048] なお、Web ページ閲覧プログラム 27 及びスクリプト実行プログラム 28 は、一般的に、Web ブラウザ 18 に含まれる。このため、本実施形態では、Web ページ閲覧プログラム 27 及びスクリプト実行プログラム 28 を合わせて Web ブラウザ 18 として説明する。

[0049] 図 1 A に示す各装置 2 ~ 4 は、パーソナルコンピュータによって構成することができる。パーソナルコンピュータは、通常、入力装置（例えば、キーボード及びマウス等）及び出力装置（例えば、ディスプレイ等）を備えるが、本実施形態においてはサーバ装置 2 及び管理装置 3 が入力装置及び出力装置を備えなくてもよいので、それらの説明を省略している。

[0050] 図 2 は、本発明の第 1 の実施形態の Web ページ供給システム 1 における Web ページ供給処理のシーケンス図である。

[0051] 図 2 では、上から下に向かって時刻の進度が示され、横の矢印は各プログラム間の通信が示される。矢印の両端のうち矢頭のある一端は情報の送信先を示し、矢頭のない他端は情報の送信元を示す。

[0052] まず、Web ページ 24 が提供されるまでのシーケンスについて説明する。

[0053] まず、クライアント装置 4 の Web ブラウザ 18 は、Web ページ閲覧要

求をサーバ装置 2 の W e b サーバプログラム 1 4 へ送信する (S 1 8 0) 。

[0054] W e b ページ閲覧要求は、クライアント装置 4 のユーザが提供を所望する W e b ページ 2 4 を指示する要求であり、付加情報として W e b ブラウザ 1 8 の種類を示す情報、 W e b ブラウザ 1 8 のバージョン情報、及び送信元のクライアント装置 4 を特定可能な情報 (送信元情報) 等を含む。この送信元情報は、例えば、クライアント装置 4 とサーバ装置 2 との間の通信のセッション I D、クライアント装置 4 の I P アドレス、及びクライアント装置 4 (ネットワークインタフェース 1 0 4) の M A C アドレス等である。

[0055] スクリプト挿入プログラム 1 2 は、クライアント装置 4 によって送信された W e b ページ閲覧要求を受信した場合に、受信した W e b ページ閲覧要求から送信元情報を抽出し、抽出した送信元情報によって特定されるクライアント装置 4 に送信される W e b ページ 2 4 に動作変更スクリプト 2 2 を挿入するか否かを制御プログラム 1 0 に問い合わせる (S 1 2 0) 。

[0056] 制御プログラム 1 0 は、送信元情報及び許可範囲情報 2 0 0 (図 3 参照) に基づいて、 W e b ページ 2 4 に動作変更スクリプト 2 2 をスクリプト挿入プログラム 1 2 に挿入させるか否かを決定するクライアント承認処理を実行する (S 1 0 0) 。

[0057] ここで、許可範囲情報 2 0 0 の詳細について図 3 を用いて説明する。図 3 は、本発明の第 1 の実施形態の制御情報記憶領域 2 0 の説明図である。

[0058] 許可範囲情報 2 0 0 は、動作モード 2 0 2、判定要素 2 0 4、及び判定値 2 0 6 を含む。判定要素 2 0 4 及び判定値 2 0 6 を合わせて判定情報 2 0 7 という。

[0059] 動作モード 2 0 2 には、判定情報 2 0 7 と一致するクライアント装置 4 又はセッションに対して送信する W e b ページ 2 4 への動作変更スクリプト 2 2 の挿入を許可するか否かを示す情報が登録される。動作モード 2 0 2 に O N が登録されている場合には、 W e b ページ 2 4 への動作変更スクリプト 2 2 の挿入を許可することを示し、動作モード 2 0 2 に O F F が登録されている場合には、 W e b ページ 2 4 への動作変更スクリプト 2 2 の挿入を禁止す

ることを示す。

- [0060] 判定要素 204 には、判定値 206 に登録された値がどの送信元情報であるかを示す情報が登録される。つまり、判定要素 204 は、制御プログラム 10 から通知された許可範囲情報 200 の入力内容のうち、どの値をクライアント装置 4 又はセッションの識別に利用するかを決定するためのものである。
- [0061] 判定要素 204 には、送信元情報に含まれるセッション ID、IP アドレス、及び MAC アドレスが登録され得る。また、判定要素 204 には、送信元情報がいずれの判定情報 207 にも一致しない場合に利用されるデフォルトが登録される。
- [0062] 判定値 206 には、制御プログラム 10 から通知された許可範囲情報 200 の入力内容のうち、判定要素 204 に登録された要素の具体的な値が登録される。なお、判定値 206 に登録される値は、正規表現等を用いて複数の値を示すようにしてもよい。
- [0063] 図 2 に戻り、S100 のクライアント承認処理について説明する。
- [0064] 制御プログラム 10 は、送信元情報が許可範囲情報 200 の判定情報 207 のデフォルト以外のいずれかに一致するか否かを判定する。
- [0065] 送信元情報が許可範囲情報 200 の判定情報 207 のデフォルト以外のいずれにも一致しない場合には、判定要素 204 にデフォルトが登録されたエントリの動作モード 202 に登録された情報「ON」に基づいて、制御プログラム 10 は、Web ページ 24 に動作変更スクリプト 22 を挿入すると決定する。
- [0066] 一方、送信元情報が許可範囲情報 200 の判定情報 207 のデフォルト以外のいずれかに一致する場合には、制御プログラム 10 は、許可範囲情報 200 が一致するエントリの動作モード 202 に登録された情報に従って、Web ページ 24 への動作変更スクリプト 22 の挿入を禁止すると決定する。
- [0067] S100 のクライアント承認処理では、送信元情報がいずれにも一致しない場合、又は、送信元情報に一致するエントリの動作モード 202 に「ON

」が登録されている場合に、制御プログラム１０は、Ｗｅｂページ２４へ動作変更スクリプト２２を挿入すると決定する。

[0068] 制御プログラム１０は、Ｓ１００で実行されるクライアント承認処理における決定結果（動作ＯＮ）をスクリプト挿入プログラム１２に送信する（Ｓ１０２）。

[0069] スクリプト挿入プログラム１２は、Ｓ１０２で送信された決定結果を受信した場合に、Ｗｅｂページ閲覧要求をＷｅｂサーバプログラム１４に送信する（Ｓ１２２）。

[0070] Ｗｅｂサーバプログラム１４は、Ｗｅｂページ閲覧要求を受信した場合に、記憶領域１００Ｒに記憶されているＷｅｂページ２４のうち、受信したＷｅｂページ閲覧要求に対応するＷｅｂページ２４を選択し、選択したＷｅｂページ２４をスクリプト挿入プログラム１２に送信する（Ｓ１４０）。

[0071] スクリプト挿入プログラム１２は、Ｗｅｂページ２４を受信した場合に、Ｓ１０２で受信した決定結果が動作ＯＮであるため、受信したＷｅｂページ２４に動作変更スクリプト２２を挿入するスクリプト挿入処理を実行する（Ｓ１２４）。

[0072] そして、スクリプト挿入プログラム１２は、Ｓ１２４で動作変更スクリプト２２が挿入されたＷｅｂページ２４を、Ｗｅｂページ閲覧要求を送信したクライアント装置４へ送信する（Ｓ１２６）。

[0073] クライアント装置４がＳ１２６で送信されたＷｅｂページ２４を受信した場合に、Ｗｅｂブラウザ１８のスクリプト実行プログラム２８が、受信したＷｅｂページ２４に挿入された動作変更スクリプト２２を起動する。そして、起動された動作変更スクリプト２２によって、Ｗｅｂページ２４における動作が変更される（Ｓ２２０）。

[0074] なお、動作変更スクリプト２２がＷｅｂページ２４に作用し、Ｗｅｂページ２４の動作を変更している期間である動作変更期間３０を、図２では点線矩形として示している。

[0075] 以上のように、クライアント装置４は、Ｗｅｂページ閲覧要求をサーバ装

置 2 に送信することによって、サーバ装置 2 から Web ページ閲覧要求に対応する Web ページ 24 が送信されるので、Web ページ閲覧要求に対応する Web ページ 24 を閲覧又は利用できる。なお、サーバ装置 2 は、動作変更スクリプト 22 の挿入が禁止される Web ページ閲覧要求に対しては、Web ページ 24 に動作変更スクリプト 22 を Web ページ 24 に挿入しないで Web ページ 24 のみをクライアント装置 4 に送信するため、クライアント装置 4 が動作変更スクリプト 22 を実行することに起因するエラー等がクライアント装置 4 で発生することを防止できる。

[0076] 次に、許可範囲情報 200 が変更されて、クライアント装置 4 が実行していた動作変更スクリプト 22 の実行が禁止された場合の処理について説明する。

[0077] まず、管理装置 3 の管理プログラム 16 は、管理者から入力された許可範囲情報 200 の入力内容を制御プログラム 10 に送信する（S 160）。

[0078] 制御プログラム 10 は、S 160 で送信された許可範囲情報 200 の入力内容を受信すると、受信した制御情報の入力内容に基づいて、許可範囲情報 200 を更新する制御情報登録処理を実行する（S 104）。

[0079] S 104 で実行される制御情報登録処理で、許可範囲情報 200 に登録されたエントリのうち動作モード 202 が ON から OFF に変更されるエントリがある場合、つまり、動作変更スクリプト 22 の実行が禁止されることになるクライアント装置 4 又はセッションが存在する場合には、制御プログラム 10 は、当該クライアント装置 4 に対して、Web ブラウザ 18 の Web ページ閲覧プログラム 27 によって閲覧可能にされた Web ページ 24 をリロードするリロード指令を送信する（S 106）。ここでリロード指令を発行し送信する理由は、現在の Web ブラウザ技術においては、リロードによってスクリプトの動作可否を変更する手段が最も確実だからである。Web 技術の進歩によって、リロード以外の手段でスクリプトの動作可否のコントロールあるいはスクリプトの部分改変が可能となれば、S 106 での処理はリロード指令の発行に限定する必要はない。以降、実施例中でリロードに関

して言及する際は、スクリプトの動作可否コントロールもしくはスクリプトの部分改変を代替手段を用いて実現してもよいこととする。

[0080] そして、S 1 0 6 で送信されたリロード指令をクライアント装置 4 が受信した場合に、当該クライアント装置 4 で実行中の動作変更スクリプト 2 2 は、W e b ブラウザ 1 8 に対してリロードコマンドを発行する（S 2 2 2）。

[0081] W e b ブラウザ 1 8 は、S 2 2 2 で発行されたリロードコマンドを受け付けた場合に、読み込み中のW e b ページ 2 4 を解放し、W e b ページ閲覧要求をサーバ装置 2 へ送信する（S 1 8 0）。

[0082] なお、S 2 2 2 で動作変更スクリプト 2 2 によってリロードコマンドが発行されると、スクリプト実行プログラム 2 8 は、当該動作変更スクリプト 2 2 を解放するため、この時点で動作変更期間 3 0 が終了する。

[0083] サーバ装置 2 が S 1 8 0 で送信されたW e b ページ閲覧要求を受信した場合に、スクリプト挿入プログラム 1 2 は、前述したように、W e b ページ 2 4 に動作変更スクリプト 2 2 を挿入するか否かを制御プログラム 1 0 に問い合わせる（S 1 2 0）。

[0084] そして、制御プログラム 1 0 が実行するクライアント処理（S 1 0 0）では、当該クライアント装置 4 又は当該セッションにおいて動作変更スクリプト 2 2 の実行が禁止されている、つまり、動作モード 2 0 2 にはO F F が登録されているので、W e b ページ 2 4 への動作変更スクリプト 2 2 の挿入を禁止すると決定する（動作O F F）。次に、制御プログラム 1 0 は、S 1 0 0 で実行されるクライアント承認処理の決定結果（動作O F F）をスクリプト挿入プログラム 1 2 へ送信する（S 1 0 2）。

[0085] 次に、スクリプト挿入プログラム 1 2 は、S 1 2 2 でW e b ページ閲覧要求をW e b サーバプログラム 1 4 に送信する。そして、W e b サーバプログラム 1 4 は、S 1 4 0 で、W e b ページ閲覧要求に対応するW e b ページ 2 4 をスクリプト挿入プログラム 1 2 に送信する。

[0086] スクリプト挿入プログラム 1 2 は、W e b ページ 2 4 を受信した場合に、S 1 0 2 で受信した決定結果が動作O F Fであるため、S 1 2 4 では、受信

したWebページ24に動作変更スクリプト22を挿入せずに（S124）、Webページ24を送信する（S126）。

[0087] そして、S126で送信されたWebページ24をクライアント装置4が受信した場合に、Webブラウザ18は、受信したWebページ24を表示してユーザに閲覧可能な状態にする。この場合に、クライアント装置4が受信したWebページ24には動作変更スクリプト22が挿入されていないので、クライアント装置4が実行していた動作変更スクリプト22を排除することができる。

[0088] 以上のように、許可範囲情報200が変更された場合に、動作変更スクリプト22の実行が禁止されるクライアント装置4が存在する場合には、サーバ装置2は、当該クライアント装置4にリロード指令を即座に送信し、リロード指令を受信したクライアント装置4は動作変更スクリプト22が挿入されているWebページをリロードし、Webページ閲覧要求を送信する。そして、クライアント装置4は、当該Webページ閲覧要求に対応して、動作変更スクリプト22が挿入されないWebページをサーバ装置2から受信するので、動作変更スクリプト22の実行が禁止されてから即座にクライアント装置4から動作変更スクリプト22を排除することができる。

[0089] （第2の実施形態）

第1の実施形態では、クライアント装置4で動作変更スクリプト22の実行が禁止されるように許可範囲情報200が変更された場合に、サーバ装置2はクライアント装置4に即座にリロード指令を送信し、クライアント装置4から実行が禁止された動作変更スクリプト22を排除するものである。

[0090] しかしながら、クライアント装置4においては、リロード指令を受信したタイミングでいつでもWebページ24をリロードしてよいわけではない。例えば、クライアント装置4がWebページ24をリロードすることによって、サーバ装置2からWebページ24が多重に送信されてしまうエラー、及び、クライアント装置4がWebページ24をリロードすることによって、サーバ装置2とクライアント装置4との間のログインセッションが切れて

しまい、クライアント装置 4 がリロード前の Web ページが復元できないエラー等が発生する。

[0091] このため、第 2 の実施形態では、クライアント装置 4 で表示されている Web ページ 24 又はユーザの状態がリロード可能状態である場合に、クライアント装置 4 が Web ページ 24 をリロードする。

[0092] 以下に、第 2 の実施形態を図 4 ～図 6 を用いて説明する。

[0093] 本実施形態のサーバ装置 2 の制御情報記憶領域 20 には、許可範囲情報 200 に加えて、Web ページ 24 の状態がリロード可能状態であるか否かを確認するためのリロード許可情報 208 が記憶されている。

[0094] 図 4 は、本発明の第 2 の実施形態の制御情報記憶領域 20 の説明図である。

[0095] 制御情報記憶領域 20 には、図 3 で説明した許可範囲情報 200、及びリロード許可情報 208 が記憶される。

[0096] リロード許可情報 208 は、動作モード 202、ページ ID 212、フォーム要素 214、及び判定値 216 を含む。ページ ID 212、フォーム要素 214、及び判定値 216 を合わせてページ状態情報 217 という。

[0097] 動作モード 202 には、ページ状態情報 217 によって特定される Web ページ 24 の状態でリロードを許可するか否かを示す情報が登録される。動作モード 202 に ON が登録されている場合には、Web ページ 24 のリロードを許可することを示し、動作モード 202 に OFF が登録されている場合には、Web ページ 24 のリロードを禁止することを示す。

[0098] ページ ID 212 には、クライアント装置 4 の Web ブラウザ 18 によって閲覧可能にされている所定の Web ページ 24 の識別子が登録される。ページ ID 212 に登録される Web ページ 24 の識別子は、例えば、Web ページ 24 のファイル名、URI、及びサーバ装置 2 が独自に定義した Web ページ 24 の識別記号であってもよい。

[0099] フォーム要素 214 には、Web ページ 24 中のユーザによって変更可能なフォーム要素の識別子が登録される。フォーム要素 214 に登録される W

e b ページ 2 4 のフォーム要素の識別子は、各フォーム要素が有する識別子、及び、W e b ページ 2 4 を構成するノードの木構造におけるノード位置を示すアドレス等であってもよい。

[0100] また、W e b ページ 2 4 中のすべてのフォーム要素を指定する場合には、フォーム要素 2 1 4 には「A N Y _ F o r m」が登録されてもよい。さらに、W e b ページ 2 4 中の複数のフォーム要素を指定する場合には、フォーム要素 2 1 4 には正規表現等によって示された識別子が登録されてもよい。

[0101] 判定値 2 1 6 に登録された情報は、ページ I D 2 1 2、及びフォーム要素 2 1 4 から決定されるフォーム要素に入力された値を示す情報である。判定値 2 1 6 に登録された情報は、特定の値を指定するものであってもよいし、正規表現等を用いて様々な値を指定するものであってもよい。

[0102] 図 5 は、本発明の第 2 の実施形態の W e b ページ供給システム 1 における W e b ページ供給処理のシーケンス図である。なお、図 5 の処理のうち図 2 に示す第 1 の実施形態の W e b ページ供給処理と同じ処理は同じ番号を付与し、説明を省略する。

[0103] まず、管理装置 3 の管理プログラム 1 6 は、管理者から入力されたリロード許可情報 2 0 8 の入力内容を含むリロード許可情報をサーバ装置 2 の制御プログラム 1 0 に送信する（S 1 6 2）。

[0104] 制御プログラム 1 0 は、S 1 6 2 で送信されたリロード許可情報を受信すると、受信したリロード許可情報に基づいて、リロード許可情報 2 0 8 を更新する。そして、制御プログラム 1 0 は、クライアント装置 4 へ送信される動作変更スクリプト 2 2 に更新後のリロード許可情報 2 0 8 が含まれて送信されるために、動作変更スクリプト 2 2 のリロードに関するロジックを変更する（S 1 0 5）。

[0105] クライアント装置 4 の W e b ブラウザ 1 8 が W e b ページ閲覧要求をサーバ装置 2 へ送信してから、スクリプト挿入プログラム 1 2 が W e b ページ 2 4 をクライアント装置 4 へ送信するまでの処理（S 1 8 0、S 1 2 0、S 1 0 0、S 1 0 2 - O N、S 1 2 2、S 1 4 0、S 1 2 4、及び S 1 2 6）は

、図2に示すWebページ供給処理と同じであるので説明を省略する。

[0106] なお、S126において、スクリプト挿入プログラム12から送信されるWebページ24に挿入される動作変更スクリプト22には、リロード許可情報208が含まれる。

[0107] また、管理プログラム16が制御情報記憶領域20の管理者による入力内容をサーバ装置2へ送信してから、制御プログラム10がリロード指令をクライアント装置4へ送信するまでの処理（S160、S104、及びS106）は、図2に示すWebページ供給処理と同じであるので説明を省略する。

[0108] S106で送信されたリロード指令をクライアント装置4が受信した場合に、当該クライアント装置4で実行中の動作変更スクリプト22は、即座にリロードコマンドを発行せず、Webページ閲覧プログラム27によって閲覧可能にされているWebページ24の状態がリロード可能状態であるか否かを確認する（S224）。

[0109] 具体的には、動作変更スクリプト22は、当該動作変更スクリプト22に含まれるリロード許可情報208のページID212に登録されたWebページの識別子が、Webページ閲覧プログラム27によって閲覧可能にされているWebページ24の識別子と一致するエントリを選択する。そして、動作変更スクリプト22は、Webページ閲覧プログラム27によって閲覧可能にされているWebページ24に含まれるフォーム要素のうち、選択したエントリのフォーム要素214に登録された識別子によって特定されるフォーム要素（該当フォーム要素）に入力された値と、判定値216に登録された値とが一致するエントリがあるか否かを判定する。

[0110] そして、該当フォーム要素に入力された値と判定値216に登録された値とが一致するエントリがあると判定された場合には、動作変更スクリプト22は、当該エントリの動作モード202に登録された情報を取得する。そして、動作変更スクリプト22は、取得した動作モード202に登録された情報がすべてONである場合、つまり、取得した動作モード202に一つもO

FFが登録されていない場合には、Webページ閲覧プログラム27によって閲覧可能にされているWebページ24をリロードしてもよいと判定して、リロードコマンドをWebブラウザ18に対してリロードコマンドを発行する（S222）。

[0111] なお、取得した動作モード202に一つでもOFFが登録されていれば、動作変更スクリプト22は、Webページ閲覧プログラム27によって閲覧可能にされているWebページ24のリロードを禁止し、例えば、ユーザからの入力によってWebページ24の状態が変更されるたびに（S182）、Webページ24の状態がリロード可能状態であるか否かを確認する（S224）。

[0112] 一方、該当フォーム要素に入力された値と判定値216に登録された値とが一致するエントリがないと判定された場合には、リロード許可情報208のページ状態情報217がデフォルトであるエントリの動作モード202に登録された情報（ON）を取得するので、Webページ閲覧プログラム27によって閲覧可能にされているWebページ24をリロードしてもよいと判定して、リロードコマンドをWebブラウザ18に対してリロードコマンドを発行する（S222）。

[0113] 図5では、一回目の状態確認ではWebページ24の状態がリロード可能状態でないと判定される。一回目のWebページ24の状態が変更された後も、Webページ24の状態がリロード可能状態でないと判定される。そして、一回目のWebページ24の状態が変更された後に、Webページ24の状態がリロード可能状態であると判定し、リロードコマンドを発行する（S222）。

[0114] なお、S224でWebページ24の状態がリロード可能状態であると判定された場合であっても、動作変更スクリプト22は、ユーザによるWebページ24のリロードの許可を示す入力を受け付けるためのリロード許可インタフェース60（図6参照）をクライアント装置4に備わる図示しない表示装置に表示し（S226）、ユーザによるWebページ24のリロードの

許可を示す入力を受け付けるまで、Web ページ 24 のリロードを待機してもよい。

[0115] 図 6 は、本発明の第 2 の実施形態のリロード許可インタフェース 60 の説明図である。

[0116] リロード許可インタフェース 60 は、Web ブラウザ 18 によって表示されている Web ページ 24 の上のレイヤにダイアログウィンドウとして表示される。

[0117] リロード許可インタフェース 60 は、Web ページ 24 のリロードを許可するか否かをユーザに報知するメッセージ部 61、ユーザによるリロード許可の入力を受け付ける OK ボタン 62、及びユーザによるリロード不許可の入力を受け付ける NG ボタン 63 を含む。

[0118] 以上によって、許可範囲情報 200 が変更された場合に、動作変更スクリプト 22 の実行が禁止されるクライアント装置 4 が存在する場合には、サーバ装置 2 は、当該クライアント装置 4 にリロード指令を即座に送信するが、クライアント装置 4 では、Web ページ 24 の状態が利用可能状態となるまで Web ページ 24 をリロードしないので、サーバ装置 2 から Web ページ 24 が多重に送信されてしまうエラーが発生することを防止できる。さらに、クライアント装置 4 が Web ページ 24 をリロードすることによって、サーバ装置 2 とクライアント装置 4 との間のログインセッションが切れてしまい、クライアント装置 4 がリロード前の Web ページが復元できないエラー等が発生することを防止できる。

[0119] (第 3 の実施形態)

第 2 の実施形態では、クライアント装置 4 がリロード指令を受信した場合であっても、Web ブラウザ 18 によって閲覧されている Web ページ 24 の状態がリロード可能状態でなければ、Web ページ 24 をリロードしない。

[0120] しかしながら、リロード可能状態をリロード許可情報 208 に定義できない Web ページ 24 が存在するため、ユーザが明示的に Web ページ 24 の

リロードを拒否するシステムが求められる。

[0121] そこで、第3の実施形態では、動作変更スクリプト22がWebブラウザ18に対して、Webページ24のリロードを許可するか否かのユーザによる入力を受け付けるインタフェースを提供し、ユーザがWebページ24のリロードを許可しない場合には、サーバ装置2は、管理プログラム16による許可範囲情報200の変更を禁止する。このため、サーバ装置2が許可範囲情報200の変更時に送信するリロード指令をユーザがWebページ24のリロードを許可しない場合に受信しないので、予めユーザがWebページ24のリロードを許可していなければ、クライアント装置4はリロード指令を受信することはない。これによって、リロード可能状態をリロード許可情報208に定義できないWebページ24が存在しても、Webページ24のリロードをユーザが所望する期間禁止できる。

[0122] 図7は、本発明の第3の実施形態のWebページ供給システム1におけるWebページ供給処理のシーケンス図である。

[0123] 管理装置3の管理プログラム16がリロード許可情報をサーバ装置2の制御プログラム10に送信してから、スクリプト挿入プログラム12がWebページ24をクライアント装置4へ送信するまでの処理（S162、S105、S180、S120、S100、S102-ON、S122、S140、S124、及びS126）は、図5に示すWebページ供給処理と同じであるので説明を省略する。

[0124] 動作変更スクリプト22は、Webブラウザ18によってロードされたWebページ24の動作を変更し（S220）、図示しないリロードコントロールインタフェースをクライアント装置4に備わる図示しない表示装置に表示することによって、リロードコントロールインタフェースを提供する（S221）。

[0125] リロードコントロールインタフェースは、Webページ24のリロードを許可するか否かの入力を受け付けるためのインタフェースである。なお、Webページ24にHTMLが用いられていれば、Aタグを用いてリロードコ

ントロールインタフェースのリンクがWebページ24に挿入されることによって、リロードコントロールインタフェースを表現してもよいし、Webページ24を構成するフォーム要素に含まれるbuttonによって表現されてもよい。

[0126] リロードコントロールインタフェースを介してユーザがWebページ24のリロードを許可しない旨を入力した場合には、Webブラウザ18は、Webページ24のリロードを許可しない旨を通知するための一時停止情報をサーバ装置2の制御プログラム10に送信する（S181）。

[0127] 制御プログラム10は、一時停止情報を受信した場合には、許可範囲情報200を更新しない旨を示す情報を制御情報記憶領域20に記憶する（S104）。

[0128] ここで、管理装置3の管理プログラム16は、管理者から入力された許可範囲情報200の入力内容を制御プログラム10に送信するものとする（S160）。

[0129] 制御プログラム10は、許可範囲情報200の入力内容を受信しても、許可範囲情報200を更新しない旨を示す情報が制御情報記憶領域20に記憶されているため、許可範囲情報200を更新し、動作変更スクリプト22の実行が禁止されるクライアント装置4又はセッションに対してリロード指令を送信することが一時的に禁止されていることを示す一時拒否通知を管理プログラム16に送信する（S142）。

[0130] そして、リロードコントロールインタフェースを介してユーザがWebページ24のリロードを許可する旨を入力した場合には、Webブラウザ18は、Webページ24のリロードを許可する旨を通知するための再開情報を制御プログラム10に送信する（S183）。

[0131] サーバ装置2は、再開情報を受信した場合には、S104で制御情報記憶領域20に記憶された許可範囲情報200を更新しない旨を示す情報を削除し、許可範囲情報200の更新が可能になったことを示す再開通知を管理プログラム16に送信する（S144）。

[0132] そして、制御プログラム 10 は、許可範囲情報 200 の更新しない期間に受信した許可範囲情報 200 の入力内容に基づいて、許可範囲情報 200 を更新し（S 104）、動作変更スクリプト 22 の実行が禁止されることになるクライアント装置 4 にリロード指令を送信する（S 106）。

[0133] なお、制御プログラム 10 がリロード指令を送信してからスクリプト挿入プログラム 12 が Web ページ 24 を送信するまでの処理は（S 106、S 222、S 180、S 120、S 100、S 102-OFF、S 122、S 140、S 126）、図 2 に示す Web ページ供給処理と同じであるので説明を省略する。

[0134] 以上によって、ユーザが Web ページ 24 のリロードを禁止する間、許可範囲情報 200 が更新されないので、リロード指令がクライアント装置 4 に送信されることはないので、リロード可能状態をリロード許可情報 208 に定義できない Web ページ 24 が存在しても、ユーザが所望する期間 Web ページ 24 のリロードを禁止できる。

[0135] （第 4 の実施形態）

第 1 ～ 第 3 の実施形態では、サーバ装置 2 の制御プログラム 10 がリロード指令をクライアント装置 4 で実行されている動作変更スクリプト 22 に能動的に送信する。

[0136] サーバ装置 2 がリロード指令をクライアント装置 4 へ送信するためには、サーバ装置 2 は、サーバ装置 2 に接続されているすべてのクライアント装置 4 とサーバ装置 2 との間のセッションを把握しなければならない。しかしながら、クライアント装置 4 がサーバ装置 2 に多数接続される大規模なシステムである場合には、サーバ装置 2 に接続されているすべてのクライアント装置 4 とサーバ装置 2 との間のセッションを把握することはサーバ装置 2 にとって負荷が高くなる。

[0137] そこで、本実施形態では、クライアント装置 4 が周期的にサーバ装置 2 に情報を送信することによって、サーバ装置 2 が、クライアント装置 4 から受信した情報に基づいてリロード指令を当該クライアント装置 4 へ送信する。

- [0138] 第4の実施形態を図8～図10を用いて説明する。
- [0139] 図8は、本発明の第4の実施形態のWebページ供給システム1の構成の説明図である。
- [0140] 管理装置3及びクライアント装置4は、図1に示す管理装置3及びクライアント装置4と同じ構成であるので、説明を省略する。
- [0141] サーバ装置2は、図1に示すサーバ装置2と同じくメモリ装置100、プロセッサ102、及びネットワークインタフェース104を備えるが、メモリ装置100が記憶する情報が図1に示すサーバ装置2と異なる。
- [0142] 具体的には、メモリ装置100のプログラム領域100Pには、制御プログラム10、スクリプト挿入プログラム12、及びWebサーバプログラム14の他に、ログ受信プログラム19が記憶される。メモリ装置100の記憶領域100Rには、制御情報記憶領域20及びWebページ24の他に、ログ格納領域26が記憶される。また、メモリ装置100の記憶領域100Rには、動作変更スクリプト22の代わりに操作ログ獲得スクリプト23が記憶される。
- [0143] 操作ログ獲得スクリプト23は、動作変更スクリプト22と同様に、クライアント装置4のWebブラウザ18によって表示されたWebページ24の動作を変更するものであるが、当該Webページにおけるユーザの操作ログを獲得して、獲得した操作ログを操作ログ情報260（図9参照）としてサーバ装置2へ送信する。
- [0144] ログ受信プログラム19は、操作ログ獲得スクリプト23によって操作ログ情報260をログ格納領域26に格納する。
- [0145] 図9は、本発明の第4の実施形態のログ格納領域26の説明図である。
- [0146] ログ格納領域26には、操作時刻262、セッションID264、ページID266、Web要素268及び操作270を一レコードとする操作ログ情報260が格納される。
- [0147] 操作時刻262には当該操作が発生した時刻情報が登録される。本実施形態の操作時刻262に登録される時刻情報は、年月日及び時刻であるが、時

刻情報はこれに限らず、ある時刻からのオフセットであってもよいし、必要があればミリ秒、又はマイクロ秒までも時刻情報に含めてもよい。

[0148] セッションID 264には、操作がなされたWebブラウザ18を実行するクライアント装置4とサーバ装置2との間で保持しているセッションの識別子が登録される。

[0149] ページID 266には、操作がなされたWebページ24の識別子が登録される。

[0150] Web要素268には、当該Webページ24において、操作の対象となったフォーム要素の識別子が登録される。

[0151] 操作270には、操作内容の識別子が登録される。操作内容には、例えば、クリック及びキーダウン等のユーザによる操作、テキストフォームに記述された文字列、及びWebページ24が閉じられた等のグローバルな操作が含まれる。

[0152] 図10は、本発明の第4の実施形態のWebページ供給システム1におけるWebページ供給処理のシーケンス図である。

[0153] クライアント装置4のWebブラウザ18がWebページ閲覧要求をサーバ装置2へ送信してから、操作ログ獲得スクリプト23が挿入されたWebページ24をスクリプト挿入プログラム12がクライアント装置4へ送信するまでの処理（S180、S120、S100、S102-ON、S122、S140、S124、及びS126）は、図2に示すWebページ供給処理と同じであるので説明を省略する。

[0154] 操作ログ獲得スクリプト23は、Webブラウザ18のスクリプト実行プログラム28によって起動され、Webブラウザ18におけるユーザの操作の監視を開始する（S220）。

[0155] 操作ログ獲得スクリプト23は、Webブラウザ18におけるユーザの操作を示す操作ログ情報260をサーバ装置2のログ受信プログラム19へ所定のタイミングで繰り返し送信する（S224）。

[0156] 操作ログ情報260は、時刻情報、セッションID、WebページID、

フォーム要素、及び操作内容を含む。

- [0157] 操作ログ情報 260 が送信されるタイミングは、例えば、前回操作ログ情報 260 が前回送信されてから所定時間が経過したタイミングであってもよいし、操作ログ情報 260 がクライアント装置 4 に所定量蓄積されたタイミングであってもよいし、ユーザの周期的な所定操作が検出されたタイミングであってもよいし。定期的に発生する典型的操作の検知等の方法で決定すればよい。
- [0158] ログ受信プログラム 19 は、操作ログ情報 260 を受信した場合に、受信した操作ログ情報 260 をログ格納領域 26 に記憶する（S 190）。
- [0159] そして、ログ受信プログラム 19 は、操作ログ獲得スクリプト 23 に操作ログの検出を継続させるか否か、つまり、クライアント装置 4 における操作ログ獲得スクリプト 23 の実行が禁止されていないかを制御プログラム 10 に問い合わせる（S 120）。この問い合わせ要求には、受信した操作ログ情報 260 に含まれるセッション ID 又はセッション ID に基づいて導出されるネットワークアドレス等のクライアント装置 4 の特定情報が含まれる。
- [0160] 制御プログラム 10 は、S 120 の問い合わせがあると、S 120 の問い合わせに含まれるクライアント装置 4 の特定情報、及び制御情報記憶領域 20 に記憶された許可範囲情報 200 を参照し、操作ログ獲得スクリプト 23 に操作ログの検出を継続させるか否かを判定する（S 100）。
- [0161] S 100 における判定処理では、制御プログラム 10 は、図 3 に示す許可範囲情報 200 に登録されたエントリの判定情報 207 が特定情報と一致するエントリの動作モード 202 に ON が登録されている場合に、操作ログ獲得スクリプト 23 に操作ログの検出を継続させると判定し、当該エントリの動作モード 202 に OFF が登録されている場合に、操作ログ獲得スクリプト 23 に操作ログの検出を継続させないと判定する。
- [0162] この場合の S 100 では、操作ログ獲得スクリプト 23 に操作ログの検出を継続させると判定されたものとする。
- [0163] そして、制御プログラム 10 は、S 100 の判定結果（動作 ON）をログ

受信プログラム 19 に送信する (S 102-ON)。

[0164] ログ受信プログラム 19 は、S 100 の判定結果 (動作 ON) を受信すると、操作ログ獲得スクリプト 23 に操作ログの検出を継続させることを示す動作継続信号を、S 224 で操作ログ獲得スクリプト 23 が送信した操作ログ情報 260 に対するレスポンスとして、操作ログ獲得スクリプト 23 へ送信する (S 191)。

[0165] ここで、管理装置 3 の管理プログラム 16 は、管理者から入力された許可範囲情報 200 の入力内容を制御プログラム 10 に送信し (S 160)、制御プログラム 10 は、受信した許可範囲情報 200 の入力内容に基づいて、許可範囲情報 200 を更新する (S 104)。

[0166] ここで、S 104 で更新された許可範囲情報 200 では、S 180 で Web 閲覧要求を送信したクライアント装置 4 の操作ログ獲得スクリプト 23 の操作ログの取得が禁止されるが、制御プログラム 10 は、リロード指令を送信しない。

[0167] また、操作ログ獲得スクリプト 23 は、2 回目の操作ログ情報 260 をログ受信プログラム 19 へ送信する (S 224)。

[0168] ログ受信プログラム 19 は、操作ログ情報 260 を受信すると、受信した操作ログ情報 260 をログ格納領域 26 に記憶し (S 190)、操作ログ獲得スクリプト 23 に操作ログの検出を継続させるか否かを制御プログラム 10 に問い合わせる (S 120)。

[0169] 制御プログラム 10 は、許可範囲情報 200 を参照して、操作ログ獲得スクリプト 23 に操作ログの検出を禁止すると判定する (S 100)。

[0170] そして、制御プログラム 10 は、S 100 の判定結果 (動作 OFF) をログ受信プログラム 19 に送信し (S 102-OFF)、操作ログ獲得スクリプト 23 を禁止したクライアント装置 4 の特定情報 (例えば、セッション ID、及び IP アドレス等) を記憶する (S 108)。

[0171] ログ受信プログラム 19 は、判定結果を受信すると、操作ログ獲得スクリプト 23 に操作ログの検出が禁止されたので、当該クライアント装置 4 へリ

ロード指令を、S 2 2 4 で操作ログ獲得スクリプト 2 3 が送信した操作ログ情報 2 6 0 に対するレスポンスとして、操作ログ獲得スクリプト 2 3 へ送信する (S 1 0 6)。

[0172] そして、S 1 0 6 で送信されたりロード指令をクライアント装置 4 が受信した場合に、当該クライアント装置 4 で実行中の操作ログ獲得スクリプト 2 3 は、W e b ブラウザ 1 8 に対してリロードコマンドを発行する (S 2 2 2)。

[0173] W e b ブラウザ 1 8 は、S 2 2 2 で発行されたりロードコマンドを受け付けた場合に、読み込み中の W e b ページ 2 4 を解放し、W e b ページ閲覧要求をサーバ装置 2 へ送信する (S 1 8 0)。

[0174] サーバ装置 2 が S 1 8 0 で送信された W e b ページ閲覧要求を受信した場合に、スクリプト挿入プログラム 1 2 は、W e b ページ 2 4 に動作変更スクリプト 2 2 を挿入するか否か、及び W e b ページ 2 4 を復元するか否かを制御プログラム 1 0 に問い合わせる (S 1 2 0)。

[0175] 制御プログラム 1 0 は、許可範囲情報 2 0 0 では当該クライアント装置 4 における操作ログ獲得スクリプト 2 3 の実行が禁止されているので、W e b ページ 2 4 への操作ログ獲得スクリプト 2 3 の挿入を禁止すると決定し、また、W e b ページ閲覧要求を送信したクライアント装置 4 の特定情報が S 1 0 8 で記憶されているか否かを判定する。ここでは、当該特定情報が記憶されているので、W e b ページ 2 4 におけるユーザによる操作を復元して、復元された W e b ページ 2 4 を送信すると決定する。そして、制御プログラム 1 0 は、この決定結果をスクリプト挿入プログラム 1 2 へ送信する (S 1 1 0)。なお、当該特定情報が記憶されていない場合には、W e b ページ 2 4 におけるユーザによる操作を復元せずに、W e b ページ 2 4 を送信すると決定する。

[0176] 次に、スクリプト挿入プログラム 1 2 は、受信した W e b ページ閲覧要求を W e b サーバプログラム 1 4 に送信する (S 1 2 2)。そして、W e b サーバプログラム 1 4 は、W e b ページ閲覧要求に対応する W e b ページ 2 4

をスクリプト挿入プログラム 12 に送信する (S 140)。

[0177] スクリプト挿入プログラム 12 は、Web ページ 24 を受信した場合に、Web ページ 24 におけるユーザによる操作を復元するために、当該 Web ページ 24 における操作ログ情報 260 を取得するために、操作ログ情報取得要求をログ受信プログラム 19 へ送信する (S 128)。この操作ログ情報取得要求には、Web ページ 24 のページ ID、及び Web ページ閲覧要求を送信したクライアント装置 4 とサーバ装置 2 との間のセッション ID が含まれる。

[0178] ログ受信プログラム 19 は、操作ログ情報取得要求を受信すると、ログ格納領域 26 に格納された操作ログ情報 260 のうち、セッション ID 264 及びページ ID 266 が受信した操作ログ情報取得要求に含まれるセッション ID 及びページ ID と一致する操作ログ情報 260 をスクリプト挿入プログラム 12 へ送信する (S 192)。

[0179] スクリプト挿入プログラム 12 は、操作ログ情報 260 を受信すると、受信した操作ログ情報 260 の Web 要素 268 及び操作 270 に基づいて、Web ページ 24 におけるユーザによる操作を復元し、ユーザによる操作が復元された Web ページ 24 A をクライアント装置 4 の Web ブラウザ 18 に送信する (S 126)。

[0180] 以上によって、サーバ装置 2 は、クライアント装置 4 との間にセッションを常に維持する必要がなくなり、サーバ装置 2 の負荷が軽減できる。また、Web ブラウザ 18 が Web ページをリロードしても、Web ページ 24 におけるユーザによる操作が復元された Web ページ 24 A が Web ブラウザ 18 に送信されるので、Web ページ 24 を閲覧しているユーザが Web ページ 24 のリロード後に再度同じ入力をしなければならない事態を回避できる。

[0181] 以上、本発明を添付の図面を参照して詳細に説明したが、本発明はこのような具体的構成に限定されるものではなく、添付した請求の範囲の趣旨内における様々な変更及び同等の構成を含むものである。

請求の範囲

[請求項1]

Web ページをクライアント装置へ送信することによって、前記Web ページを供給するWeb サーバと、

前記Web サーバを管理する管理サーバと、を備えるWeb ページ供給システムであって、

前記Web サーバは、

前記クライアント装置から要求されたWeb ページに追加情報を挿入するか否かを示す制御情報を記憶し、

前記クライアント装置から要求されたWeb ページを当該クライアント装置に送信することによって、前記Web ページを供給するWeb ページ供給部と、

前記クライアント装置から要求されたWeb ページに前記追加情報を挿入する追加情報挿入部と、

前記追加情報挿入部を制御する制御部と、を備え、

前記管理サーバは、前記Web サーバに記憶される制御情報を編集する管理部を備え、

前記制御部は、

前記制御情報を参照し、前記Web ページを要求した前記クライアント装置に送信するWeb ページに前記追加情報を挿入するか否かを判定し、

前記Web ページに前記追加情報を挿入しないと判定された場合に、前記Web ページに前記追加情報を挿入しないように前記追加情報挿入部を制御することを特徴とするWeb ページ供給システム。

[請求項2]

請求項1に記載のWeb ページ供給システムであって、

前記クライアント装置は、

前記Web サーバから送信された前記Web ページを表示するWeb ページ閲覧部と、

前記Web サーバから送信された前記追加情報を解釈して、前記追

加情報に基づく処理を実行する追加情報解釈部と、を備え、

前記追加情報を前記W e b ページに挿入しないことを、前記制御情報が示すように変更された場合に、前記W e b サーバは、前記変更された制御情報で前記追加情報を挿入しないことを示すように変更されたW e b ページを再読込させる再読込指令を前記クライアント装置に送信し、

前記クライアント装置は、前記再読込指令を受信した場合に、前記追加情報解釈部によって解釈された前記追加情報に基づいて、前記W e b ページ閲覧部によって表示された前記W e b ページを再読込することを特徴とするW e b ページ供給システム。

[請求項3] 請求項2に記載のW e b ページ供給システムであって、

前記クライアント装置は、前記追加情報解釈部によって解釈された前記追加情報に基づいて、所定の情報を所定のタイミングで前記W e b サーバへ送信することを特徴とするW e b ページ供給システム。

[請求項4] 請求項3に記載のW e b ページ供給システムであって、

前記W e b サーバは、前記クライアント装置から送信された前記所定の情報を受信した場合に、前記受信した所定の情報に従って自身の状態を更新することを特徴とするW e b ページ供給システム。

[請求項5] 請求項3に記載のW e b ページ供給システムであって、

前記W e b サーバは、前記クライアント装置から送信された前記所定の情報を受信した場合に、前記受信した所定の情報に対する返答となる返答情報を前記クライアント装置へ送信することを特徴とするW e b ページ供給システム。

[請求項6] 請求項3に記載のW e b ページ供給システムであって、

前記クライアント装置は、前記追加情報解釈部によって解釈された前記追加情報に基づいて、前記W e b ページ閲覧部によって表示された前記W e b ページにおけるユーザの操作履歴を示す操作履歴情報を前記所定の情報として、前記所定のタイミングで前記W e b サーバへ

送信することを特徴とするW e b ページ供給システム。

[請求項7]

請求項6に記載のW e b ページ供給システムであって、

前記W e b サーバは、前記クライアント装置から送信された前記操作履歴情報を記憶することを特徴とするW e b ページ供給システム。

[請求項8]

請求項7に記載のW e b ページ供給システムであって、

前記W e b ページ供給部は、

前記クライアント装置でW e b ページが再読込される場合に、前記操作履歴情報に基づいて、前記再読込の対象となるW e b ページにおける再読込前のユーザの操作履歴を復元したW e b ページを作成し、

前記作成されたW e b ページを前記クライアント装置へ送信することを特徴とするW e b ページ供給システム。

[請求項9]

請求項1に記載のW e b ページ供給システムであって、

前記W e b サーバ及び前記管理サーバは同一の計算機上に実装されることを特徴とするW e b ページ供給システム。

[請求項10]

W e b ページをクライアント装置へ送信することによって、前記W e b ページを供給するW e b サーバと、前記W e b サーバを管理する管理サーバと、を備え、前記W e b サーバと前記クライアント装置とがネットワークによって接続されたW e b ページ供給システムにおけるW e b ページ供給方法において、

前記W e b サーバは、前記クライアント装置から要求されたW e b ページに追加情報を挿入するか否かを示す制御情報を記憶し、

前記W e b ページ供給方法は、

前記W e b サーバが、前記クライアント装置から要求されたW e b ページを当該クライアント装置に送信することによって、前記W e b ページを供給するW e b ページ供給ステップと、

前記W e b サーバが、前記クライアント装置から要求された前記W e b ページに前記追加情報を挿入する追加情報挿入ステップと、

前記管理サーバが、前記W e b サーバに記憶される制御情報を編集

する管理ステップと、を含み、

前記追加情報挿入ステップは、

前記クライアント装置からの要求を受信した場合に、前記制御情報を参照し、前記要求の送信元の前記クライアント装置に送信するWebページに前記追加情報を挿入するか否かを判定するステップと、

前記Webページに前記追加情報を挿入しないと判定された場合に、前記Webページに前記追加情報を挿入しないステップと、を含むことを特徴とするWebページ供給方法。

[請求項11]

請求項10に記載のWebページ供給方法であって、

前記クライアント装置が、前記Webサーバから送信された前記Webページを表示するWebページ閲覧ステップと、

前記クライアント装置が、前記Webサーバから送信された前記追加情報を解釈して、前記追加情報に基づく処理を実行する追加情報解釈ステップと、

前記追加情報を前記Webページに挿入しないことを、前記制御情報が示すように変更された場合に、前記Webサーバが、前記変更された制御情報が前記追加情報を挿入しないことを示すように変更されたWebページを再読込させる再読込指令を当該クライアント装置に送信する再読込指令送信ステップと、

前記クライアント装置が、前記再読込指令を受信した場合に、前記追加情報解釈ステップで解釈された前記追加情報に基づいて、前記Webページ閲覧ステップで表示された前記Webページを再読込し、前記再読込が完了したWebページの要求を前記Webサーバへ送信するステップと、を含むことを特徴とするWebページ供給方法。

[請求項12]

請求項11に記載のWebページ供給方法であって、

前記クライアント装置が、前記追加情報解釈ステップで解釈された前記追加情報に基づいて、所定の情報を所定のタイミングで前記Webサーバへ送信させる情報送信ステップを含むことを特徴とするWeb

b ページ供給方法。

[請求項13]

請求項 1 2 に記載のW e b ページ供給方法であって、

前記W e b サーバが、前記クライアント装置から送信された前記所定の情報を受信した場合に、前記受信した所定の情報に従って自身の状態を更新する状態更新ステップを含むことを特徴とするW e b ページ供給方法。

[請求項14]

請求項 1 3 に記載のW e b ページ供給方法であって、

前記W e b サーバが、前記クライアント装置から送信された前記所定の情報を受信した場合に、前記受信した所定の情報に対する返答となる返答情報を前記クライアント装置へ送信することを特徴とするW e b ページ供給方法。

[請求項15]

請求項 1 2 に記載のW e b ページ供給方法であって、

前記情報送信ステップでは、前記クライアント装置が、前記追加情報解釈ステップで解釈された前記追加情報に基づいて、前記W e b ページ閲覧ステップで表示された前記W e b ページにおけるユーザの操作履歴を示す操作履歴情報を前記所定の情報として、前記所定のタイミングで前記W e b サーバへ送信することを特徴とするW e b ページ供給方法。

[請求項16]

請求項 1 5 に記載のW e b ページ供給方法であって、

前記W e b サーバが、前記クライアント装置によって送信された前記操作履歴情報を記憶する操作履歴情報記憶ステップを含むことを特徴とするW e b ページ供給方法。

[請求項17]

請求項 1 6 に記載のW e b ページ供給方法であって、

前記W e b ページ供給ステップは、

前記クライアント装置でW e b ページの再読込がされる場合に、前記操作履歴情報に基づいて、前記再読込が完了したW e b ページにおける再読込前のユーザの操作履歴を復元したW e b ページを作成するステップと、

前記作成されたW e b ページを前記クライアント装置へ送信するステップと、含むことを特徴とするW e b ページ供給方法。

[請求項18]

請求項10に記載のW e b ページ供給方法であって、

前記W e b サーバ及び前記管理サーバは同一の計算機上に実装されることを特徴とするW e b ページ供給方法。

[請求項19]

W e b ページをクライアント装置へ送信することによって、前記W e b ページを供給するW e b サーバと、前記W e b サーバを管理する管理サーバと、を備え、前記W e b サーバと前記クライアント装置とがネットワークによって接続されたW e b ページ供給システムにおいて、前記W e b ページに追加情報を挿入するか否かを前記W e b サーバに判定させる制御プログラムを格納した記憶媒体であって、

前記W e b サーバは、

前記クライアント装置から要求された前記W e b ページに追加情報を挿入するか否かを示す制御情報を記憶し、

前記クライアント装置から要求された前記W e b ページを供給するW e b ページ供給部と、

前記クライアント装置から要求されたW e b ページに前記追加情報を挿入する追加情報挿入部と、を備え、

前記管理サーバは、前記W e b サーバに記憶される制御情報を編集する管理部を備え、

前記制御プログラムは、

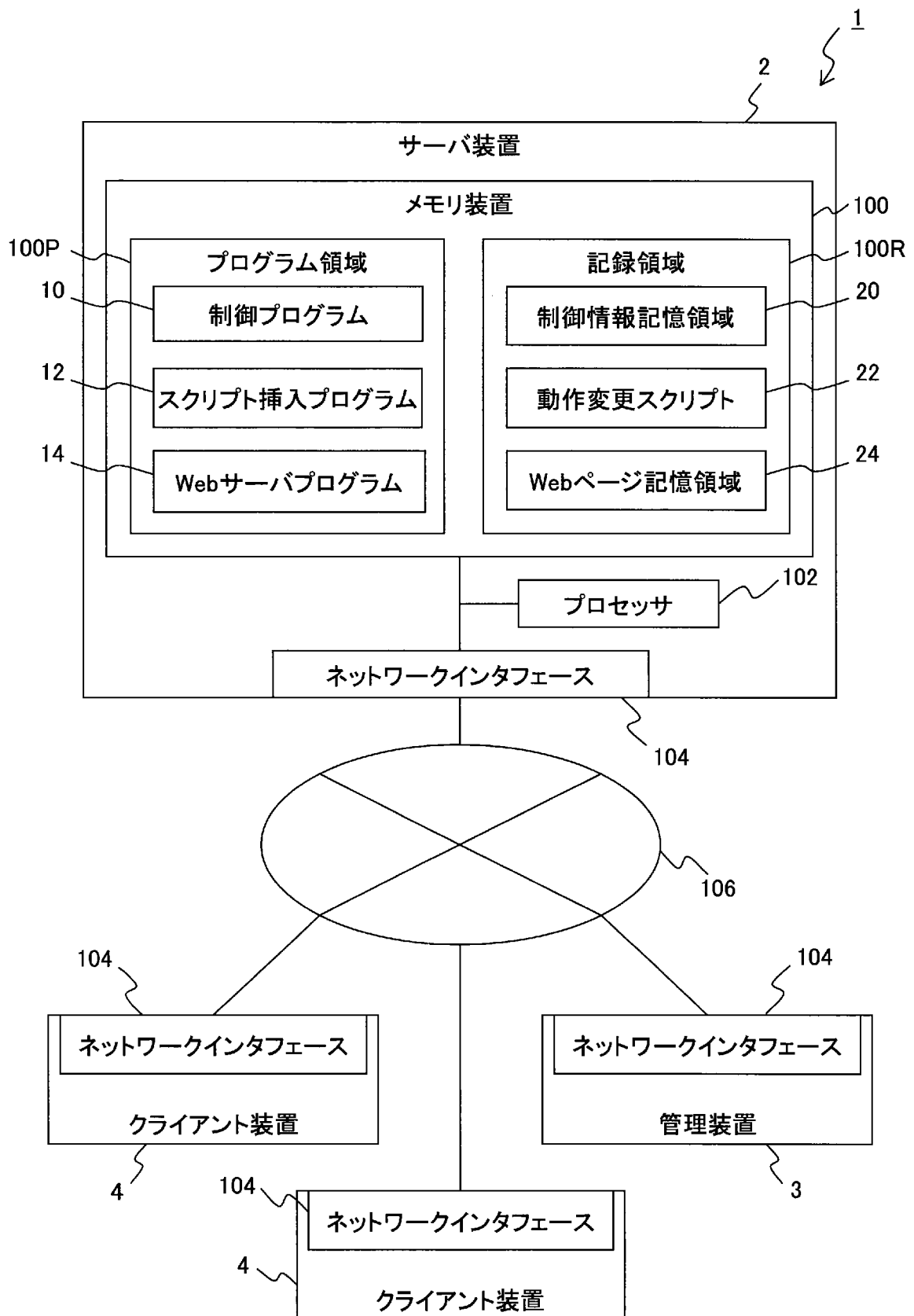
追加情報を挿入するか否かを前記W e b サーバに判定させるために、前記追加情報挿入部を制御するものであって、

前記W e b サーバが前記クライアントからの要求を受信した場合に、前記制御情報を参照し、前記要求の送信元の前記クライアント装置に送信するW e b ページに前記追加情報を挿入するか否かを前記W e b サーバに判定させる手順と、

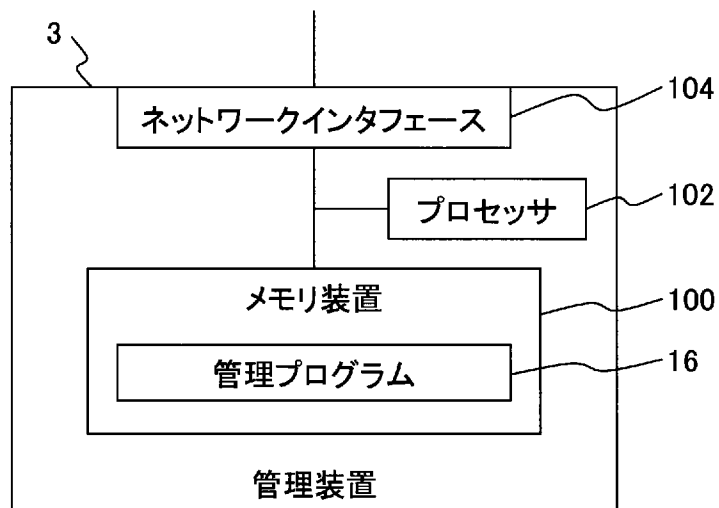
前記W e b ページに前記追加情報を挿入しないと判定された場合に

、前記追加情報挿入部を前記W e b ページに前記追加情報を挿入しないように前記W e b サーバに制御させる手順と、を含むことを特徴とする記憶媒体。

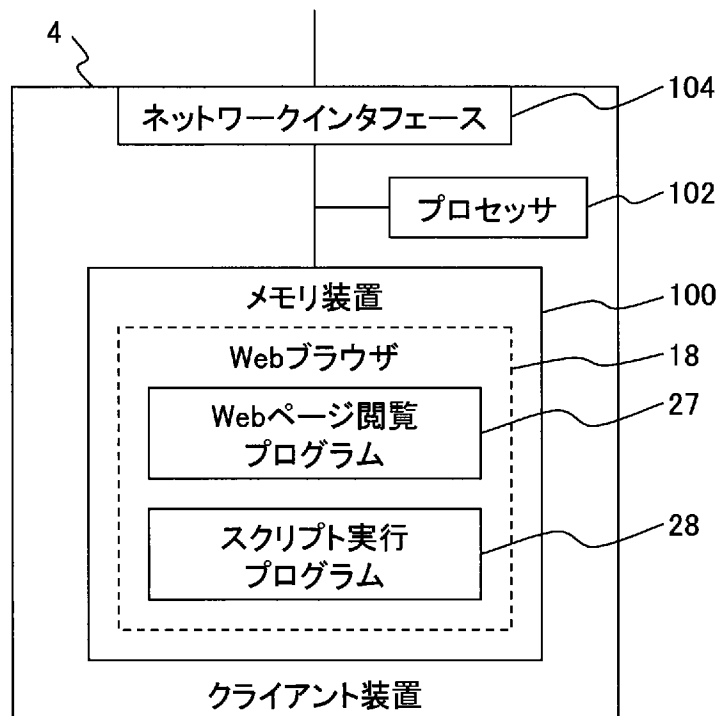
[図1A]



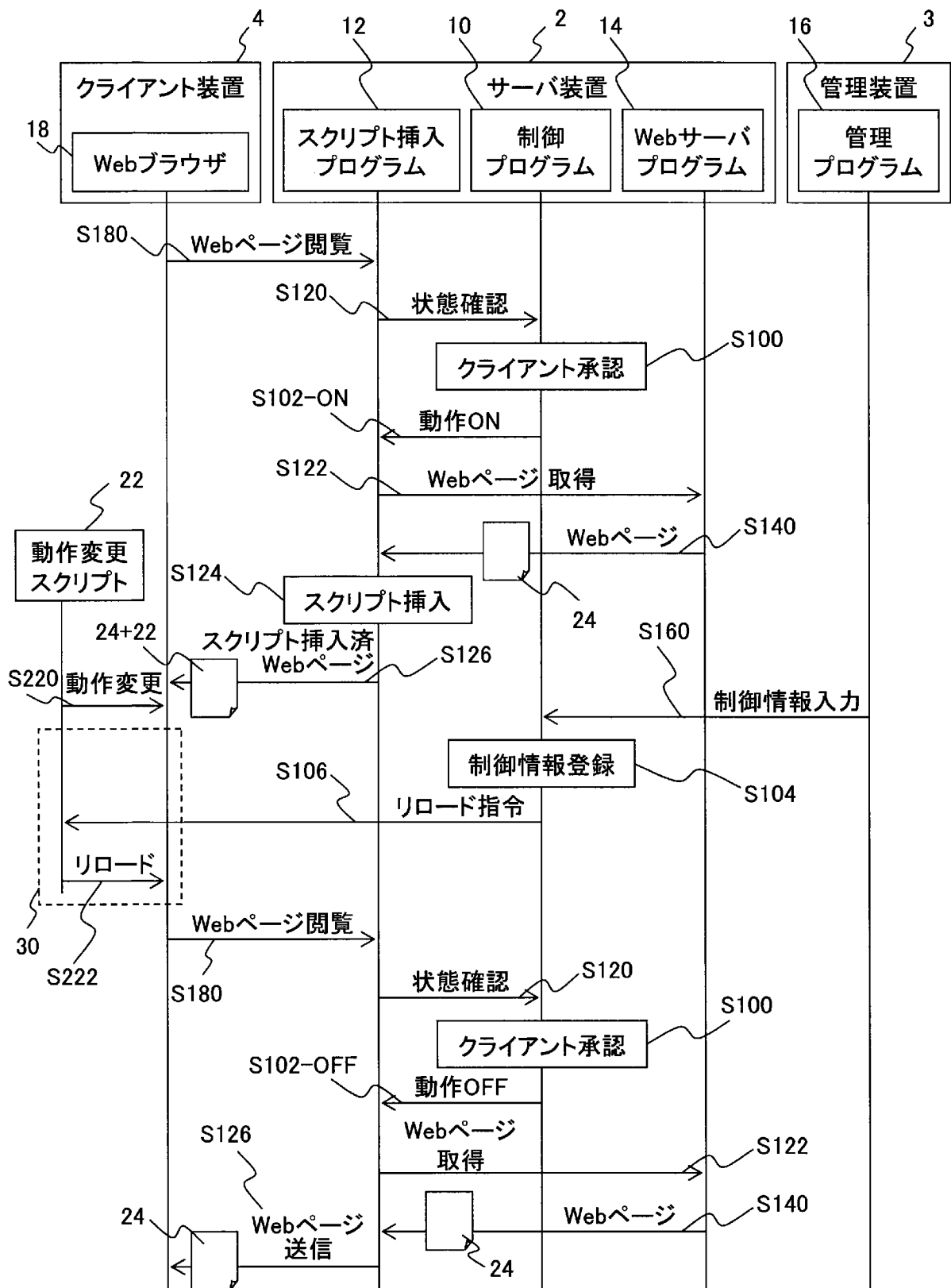
[図1B]



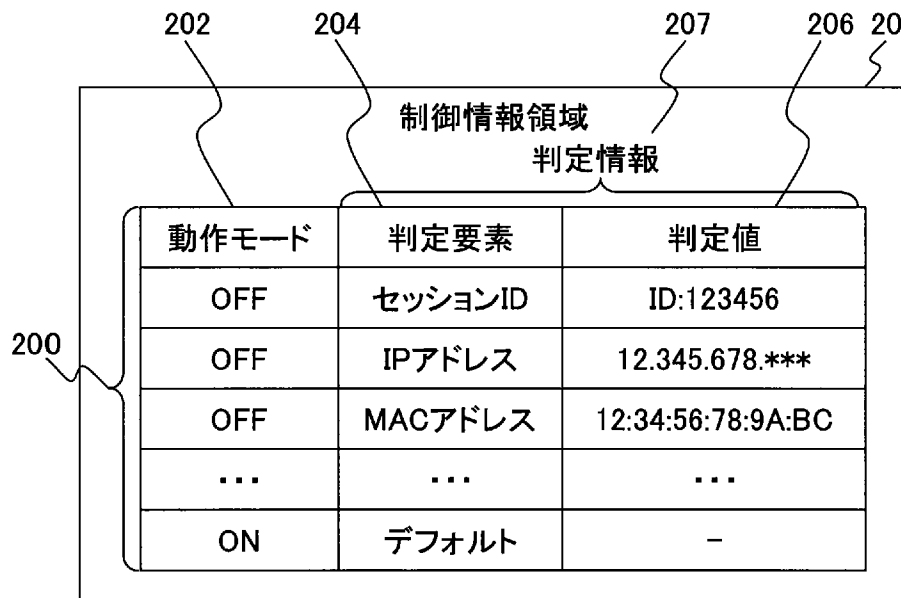
[図1C]



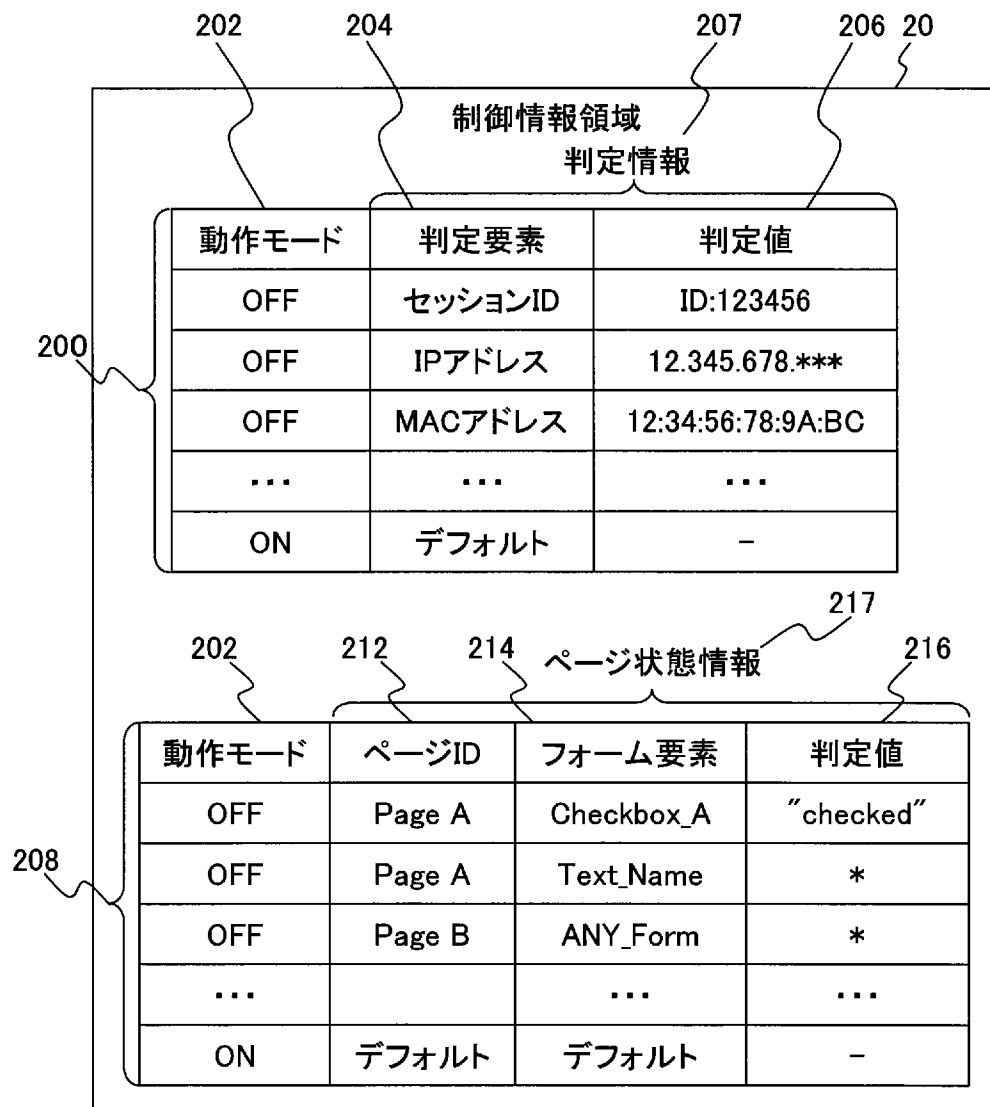
[図2]



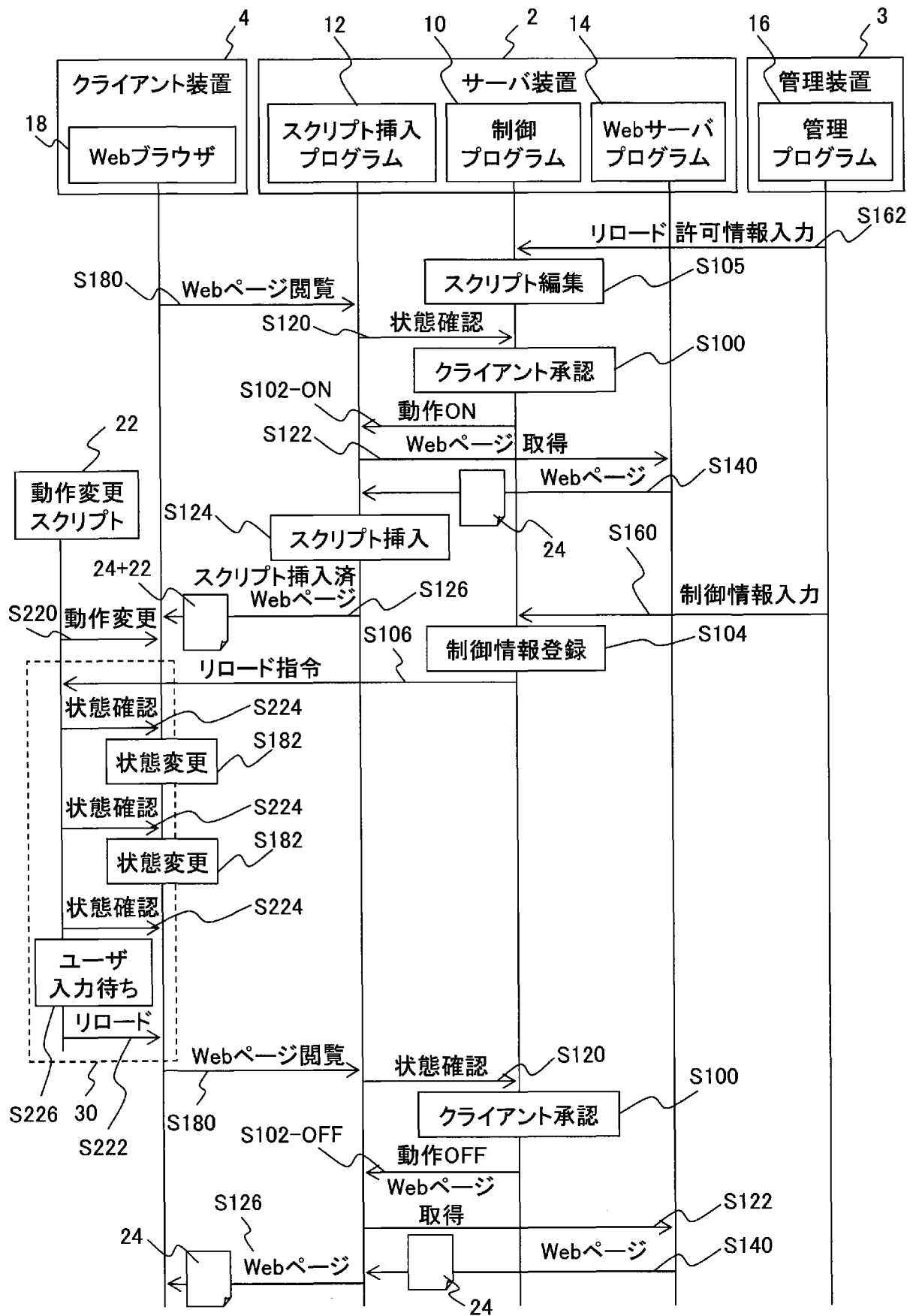
[図3]



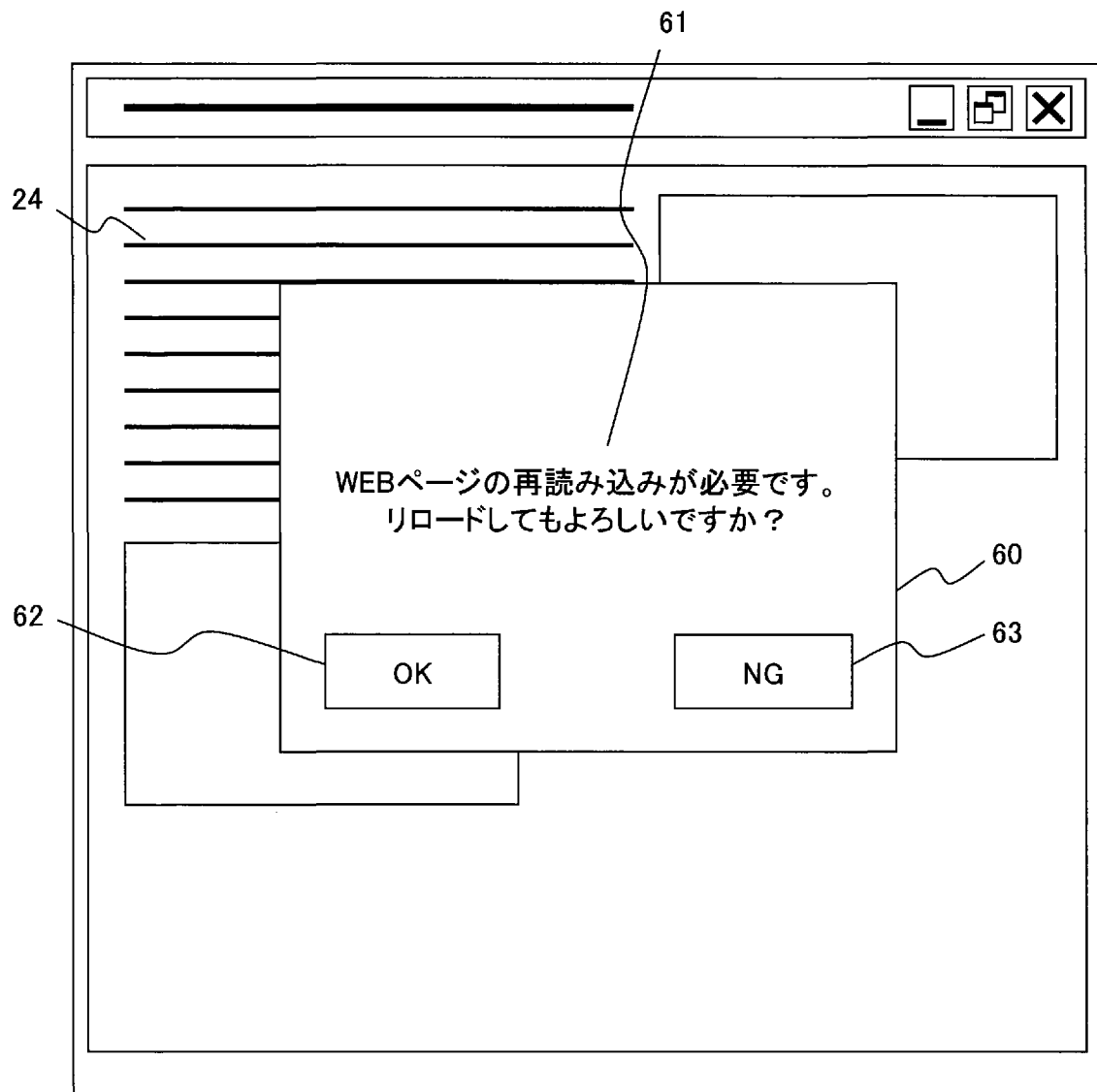
[図4]



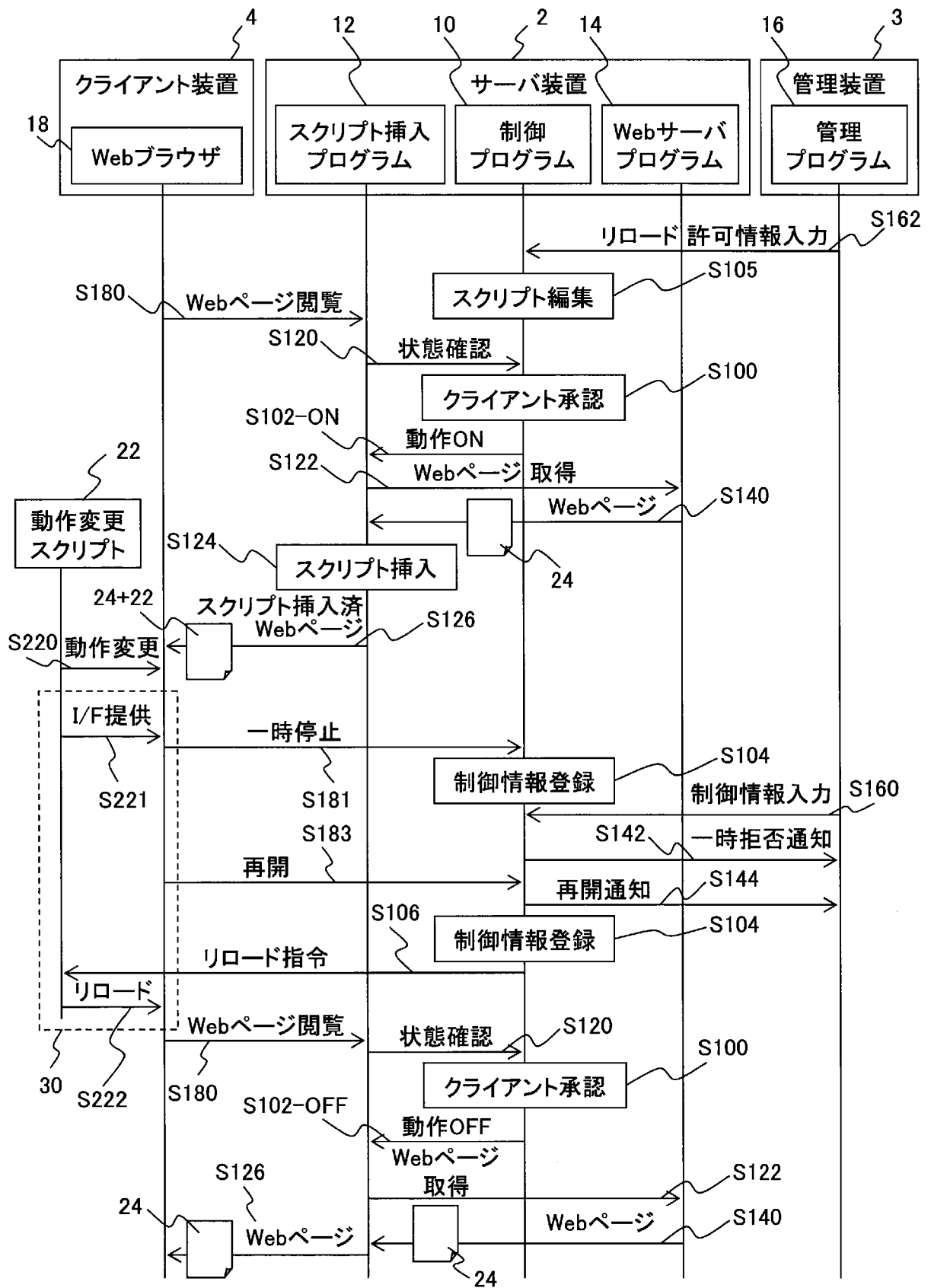
[図5]



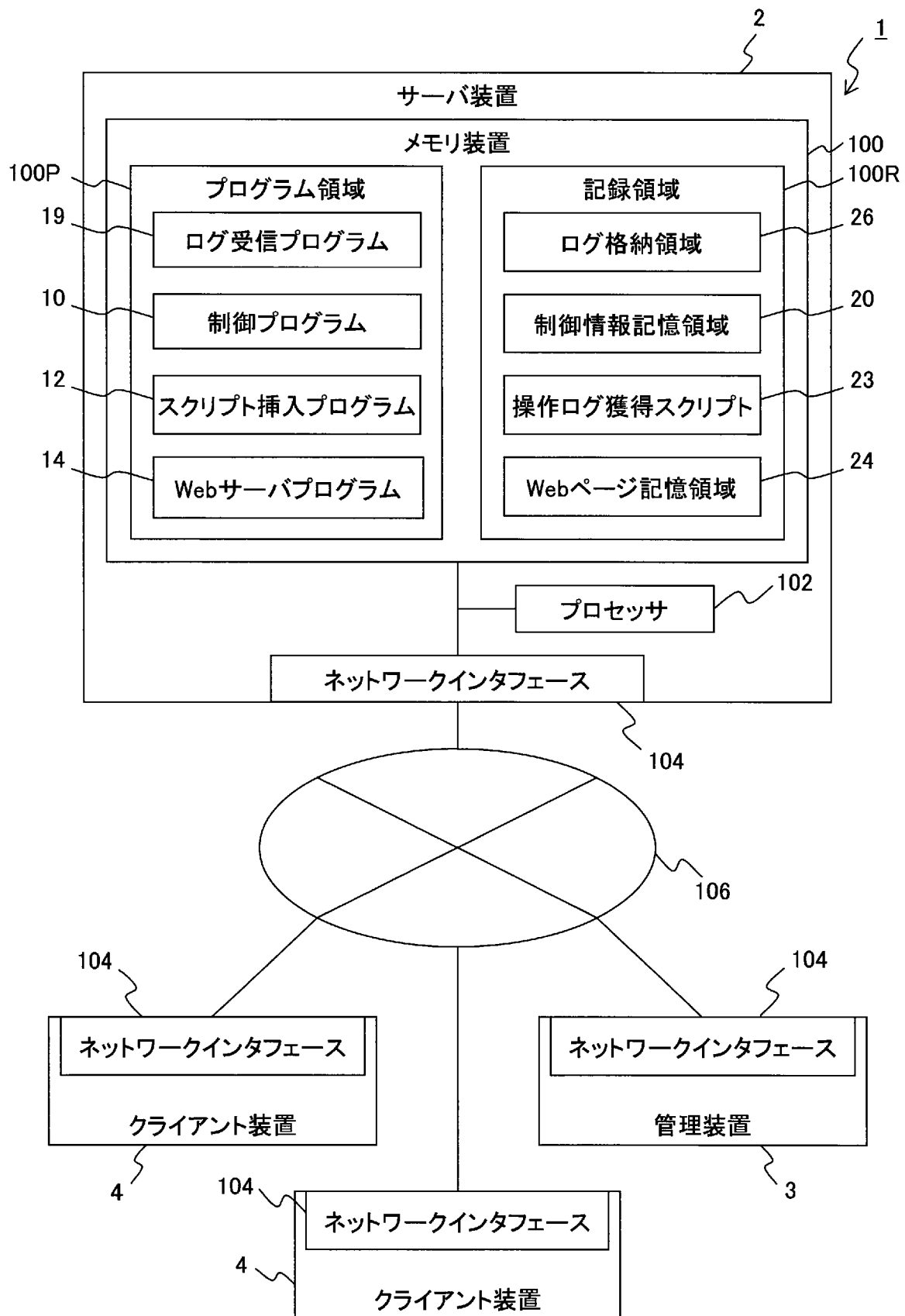
[図6]



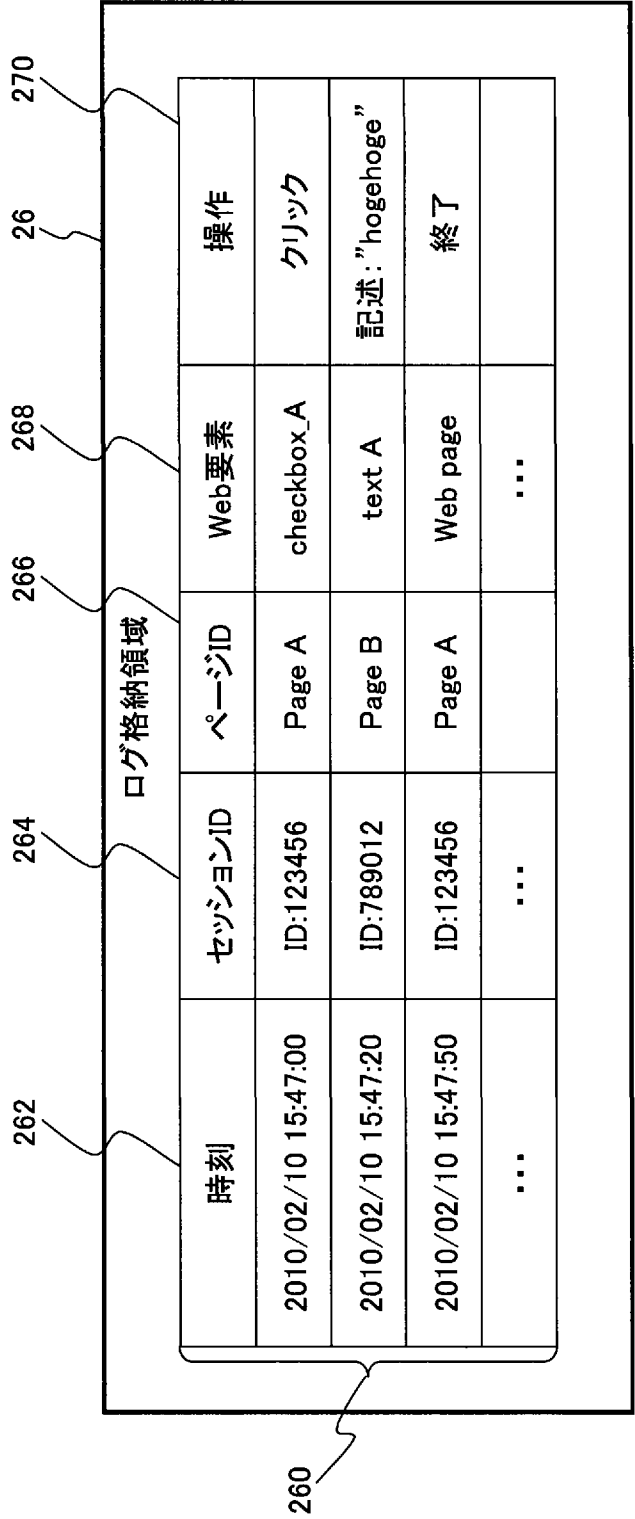
[図7]

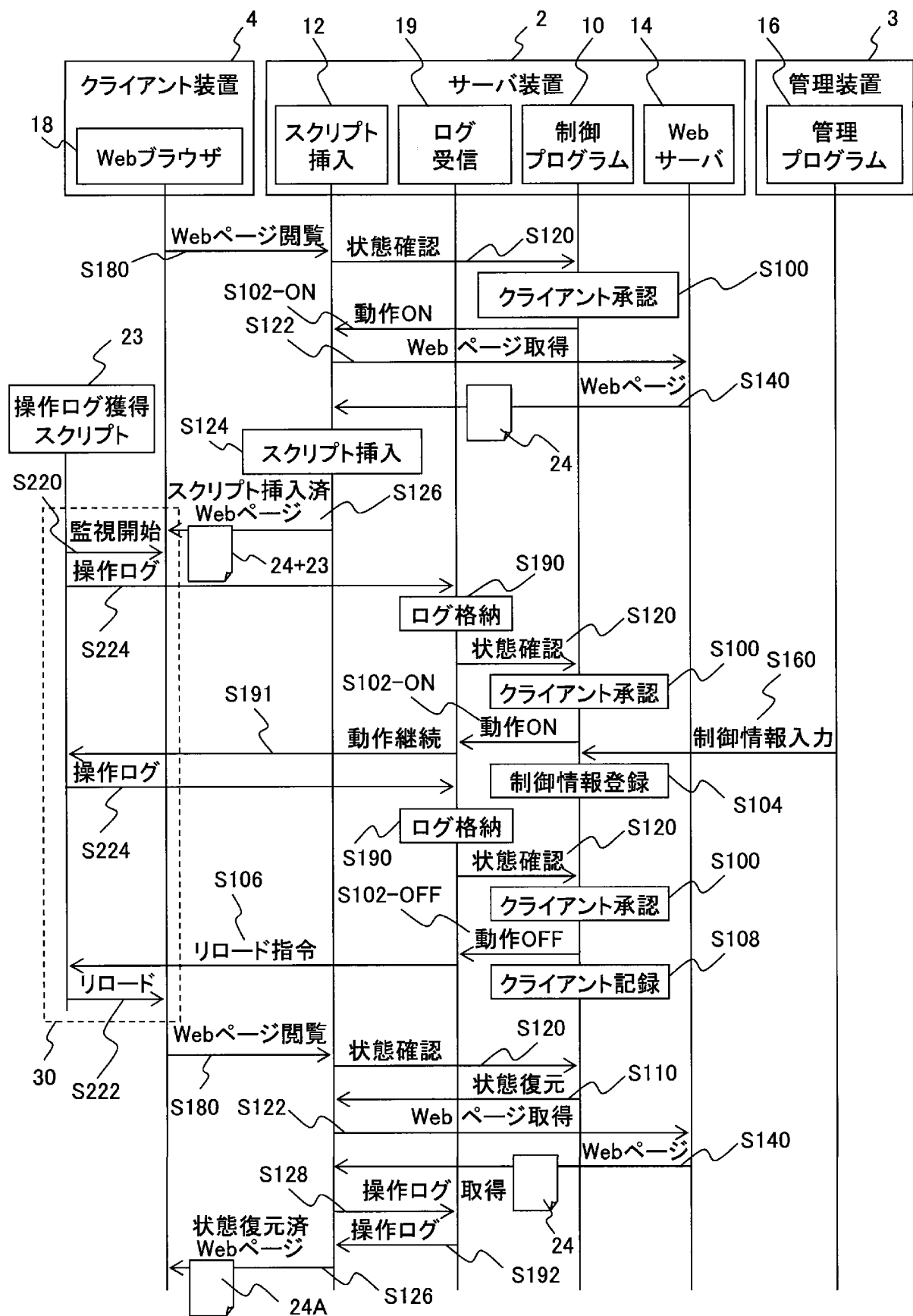


[図8]



[図9]





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/064584

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F13/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2010-049294 A (Fujitsu Ltd.), 04 March 2010 (04.03.2010), paragraphs [0027] to [0048] (Family: none)	1, 9, 10, 18, 19 2-8, 11-17
Y	JP 2004-192346 A (Seiko Epson Corp.), 08 July 2004 (08.07.2004), paragraphs [0110] to [0116], [0122] to [0126], [0138] to [0139] & CN 1506859 A & SG 110078 A	2-8, 11-17
Y	JP 2008-304969 A (Hitachi Software Engineering Co., Ltd.), 18 December 2008 (18.12.2008), abstract; claim 1; paragraphs [0021] to [0022] (Family: none)	6-8, 15-17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 October, 2010 (12.10.10)

Date of mailing of the international search report
26 October, 2010 (26.10.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F13/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2010-049294 A（富士通株式会社） 2010.03.04, 段落【0027】 - 【0048】（ファミリーなし）	1, 9, 10, 18, 19 2-8, 11-17
Y	JP 2004-192346 A（セイコーエプソン株式会社） 2004.07.08, 段落【0110】 - 【0116】 , 【0122】 - 【0126】 , 【0138】 - 【0139】 & CN 1506859 A & SG 110078 A	2-8, 11-17

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 2 . 1 0 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

2 6 . 1 0 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

寺谷 大亮

5 I

9 8 5 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 5

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2008-304969 A (日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社) 2008.12.18, 要約, 請求項1, 段落【0021】 - 【0022】 (ファミリーなし)	6-8, 15-17